**Załącznik nr 1: WYKAZ URZĄDZEŃ OBIĘTYCH UMOWĄ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SZPITAL IM. BIEGAŃSKIEGO | | | | | |
| Lp. | Nazwa urządzeń i instalacji – objętych umowa | Lokalizacja | Bud. | Moc  [MW] | Typ |
| 1. | Węzeł cieplny wymiennikowy  – wodny str. wysoka/niska  Sieć c.o. od wymienników c.o. str. niska do zespołu pomp obiegowych wraz z pompami i rozdzielaczem oraz armaturą, ukł. stabilizacji „Pneumatex” i 3 zbiorniki przeponowe wraz z instalacją | ul. Kniaziewicza 1/5 | P | 2,150 | Wymienniki:  - Płytowy: c.o. x 2 szt. – Alfa Laval CB 200-80M,  - Płytowy c.w.u. x 1 szt. – Alfa Laval CB 112-54M,  - 3 szt. Zbiornik przeponowy CU 800.6,  - 2 szt. „Pneumatex”. |
| 1.a | Układ podgrzewu c.w.u. od wyjścia z Kogeneratora do podłączenia do sieci c.w.u. | j.w. |  |  | - Instalacja rurowa z armaturą i elementami AKPiA;  - 2 szt. zbiornik 5 m3 „bufor”,  - 2 szt. zbiornik 5 m3 „zasobnik”,  - 1 szt. pompa P4 2,2 kW „obieg podgrzewu c.w.u.”  - 2 szt. pompa ładująca 0,34 kW,  - 3 szt. pompa cyrkul. (2 x 0,64 kW i 1 x 2,2 kW)  - 2 szt. zbiornik przeponowy „Reflex” DE800, V-800I. |
| 1.b | Układ „solarny” tj. elementy solarne na dachach wraz z instalacją oraz układ wymiennika ergoglikolit/woda z urządzeniami | j.w. |  |  | 1 kpl |
| 1.c | Układ uzupełniania ergoglikolitu do urządzeń „solarnych” | j.w. |  |  | Urzadzenia wspólne:  - 1 szt. Zbiornik ergoglikolitu V=1000l, pompka,  - 2 szt. Zbiornik przeponowy SU 500.6 V= 500l,  - 1 szt. Zbiornik przeponowy DU140,6 V= 140 l.,  Ad. a) układ elementów solarnych, instalacja z armaturą  i elementami, wymiennik. |
| 2. | Kotłownia gazowo – olejowa BUDERUS SK 725  Rozdzielacz z układem pomp kotłowych i stabilizacji ciśnienia „Reflex” | j.w. | P | 1,840 | Wodna:  - 2 szt. kotły Logano SK725 Buderus,  - 2 szt. pompa kotłowa,  - 1 szt. zbiornik przeponowy,  - 1 kpl. Układ Variomat VG. |
| 3. | Stacja redukcyjno – pomiarowa gazu.  Instalacja gazowa – od stacji redukcyjno-pomiarowej do kotłów wodnych oraz do zaworu odcinającego agregat kogeneracyjny (zaw. Nr. 119) | j.w. | - | - | - |
| 4. | Instalacja wewnętrzna c.o. od rozdzielaczy w węźle cieplnym i sieci c.w.u. od pompy cyrkulacyjnej do rozprowadzeń instalacji w budynkach | j.w. | - | - | - armatura w sieci instalacji c.o. wraz z zaworami podpionowymi,  - grzejniki z zaworami termostatycznymi,  - sieć, armatura, zawory równoważące |
| 5. | Instalacja wewnętrzna Wody Zimnej w budynkach | j.w. | - | - | - |
| 6. | Instalacja i urządzenia Hydroforni | j.w. | - | - | - |
| 7. | Instalacja do chemicznego zwalczania bakterii Legionella | j.w. | - | - | - 1 kpl. agregat Grundfoss (zainstalowany na wyjściu z wezła)  instalacja c.w.u. |
| 8. | Stacja wstępnego podczyszczania ścieków | j.w. | - | - | - 2 kpl. agregaty dozowania podchlorynu sodu do stacji wstępnego  podczyszczania ścieków. |

**Załącznik nr 2**

ZAKRES I TERMINY PRZEGLĄDÓW *WĘZŁA CIEPLNEGO I INSTALACJI DO PODGRZEWU C.W.U.* (strona wysoka i niska)

(Przeglądy prowadzone w obecności przedstawiciela Zamawiającego)

PRZEGLĄD GŁÓWNY Liczba w roku: 2

Planowane terminy przeglądów:

pierwszy - w trakcie trwania sezony grzewczego, drugi - przed sezonem grzewczym

|  |
| --- |
| Czynność |
| Sprawdzenie zgodności maks. przepływu czynnika grzewczego (dla okresu roku, w którym dokonujemy przeglądu) z obliczeniowym natężeniem przepływu nośnika ciepła; |
| Sprawdzenie ciśnienia po stronie wysokiej i niskiej węzła cieplnego kolejno przed i za filtroodmulnikiem i filtrem siatkowym, zaworem STAD; |
| Sprawdzenie poprawnego działania automatyki regulacyjnej instalacji odbiorczej c.o. i instalacji c.w.u.; |
| Sprawdzenie poprawnego działania ukł. pomiarowo – rozliczeniowego w układach c.o. i c.w.u.; |
| Sprawdzenia ciśnienia gazu w układzie stabilizacji „Pneumatex” i naczyniach wyrównawczych oraz prawidłowości działania zaworów bezpieczeństwa |
| Skontrolowanie szczelności po stronie wysokiej wezła (połaczeń:kołnierzowych, mufowych, dławic ); |
| Sprawdzenie szczelności po stronie niskiej węzła (połaczeń: kołnierzowych, mufowych, dławic); |
| Sprawdzenie pracy pomp cyrkulacyjnych i ładujących w ukł. podgrzewu c.w.u.; |
| Sprawdzenie pracy pomp obiegowych c.o.; |
| Sprawdzenie stanu instalacji i elementów AKPiA; |
| Sprawdzenie stanu izolacji termicznej; |
| Sprawdzenie stanu ochr. przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej (wg przepisów); |
| Sprawdzenie i ew. uzupełnienie stanu czynnika w instalacji c.o. i c.w.u.  (w porozumieniu z Zamawiającym) – glikol dostarcza Zamawiający; |
| Usuwanie przecieków na złączach rurociągów i przewodów (wym. uszczelnień); |
| Usuwanie przecieków na armaturze (wym. uszczelnień, grzybków oraz dławic); |
| Czyszczenie filtrów i odmulaczy; |
| Regulacja ciśnień w naczyniu przeponowym; |
| Regulacja automatyki wg wytycznych Zamawiajacego; |
| Konserwacja urządzeń hydraulicznych; |
| Odpowietrzanie instalacji i urządzeń grzewczych; |
| Kontrola terminowości przeglądów UDT i spełniania wymagań przez urządzenia podlegające kontroli -Zamawiający udostępni Wykonawcy pełną dokumentację dozorową; |
| Włączenie ogrzewania |
| Wyłączenie ogrzewania |

PRZEGLĄD OKRESOWY Liczba w roku 4

Planowane terminy przeglądów: co 2 miesiące – w pozostałych miesiącach;

|  |
| --- |
| Czynność |
| Sprawdzenie zgodności maks. przepływu czynnika grzewczego (dla okresu roku, w którym dokonujemy przeglądu) z obliczeniowym natężeniem przepływu nośnika ciepła; |
| Sprawdzenie prawidłowości ustawienia regulatora temperatury c.o. i c.w.u.; |
| Sprawdzenie ciśnienia po stronie wysokiej i niskiej węzła cieplnego, kolejno przed i za filtroodmulnikiem i filtrem siatkowym, za zaworem STAD na instalacji odbiorczej c.o. ic.w.u.; |
| Płukanie wkładów filtracyjnych wraz z wymianą uszczelek przy nich; |
| Sprawdzenie ciśnienia gazu w naczyniu wyrównawczym; |
| Sprawdzenie wyłącznika różnicowo-prądowego za pomocą przycisków „test”; |
| Uzupełnianie ciśnienia gazu w naczyniu wyrównawczym; |
| Usuwanie przecieków na złączach rurociągów i przewodów (wym. uszczelnień); |
| Usuwanie przecieków na armaturze (wym. uszczelnień, grzybków oraz dławic); |
| Konserwacja urządzeń hydraulicznych; |
| Odpowietrzanie instalacji i urządzeń grzewczych; |
| Czynności obsługowe pomp - zgodnie z DTR. |

**Załącznik nr 3**

ZAKRES I TERMINY PRZEGLĄDU SERWISOWEGO *KOTŁOWNI i ROZDZIELACZA KOTŁOWEGO wg zakresu z Załącznika nr1 poz. 2.* (Przeglądy prowadzone w obecności przedstawiciela Zamawiającego)

PRZEGLĄD SERWISOWY Liczba w roku: 1

Planowany termin przeglądu: przed sezonem grzewczym

|  |
| --- |
| Czynność |
| Kontrola w zakresie określonym w instrukcji eksploatacyjnej kotłów BUDERUS SK 725 szt.2 o mocy 900 kW każdy; |
| Czyszczenie lub wymiana filtrów i filtroodmulników (w razie potrzeby); |
| Przegląd sprzęgła hydraulicznego; |
| Kontrola ciśnienia powietrza w naczyniu wzbiorczym przeponowym  (w razie potrzeby uzupełnienie) oraz sprawdzenie variometru 2-2/60; |
| Kontrola czujników stanu wody; |
| Kontrola pracy pomp obiegowych; |
| Kontrola pracy zaworów trójdrogowych; |
| Czyszczenie filtrów gazowych (w razie potrzeby); |
| Kontrola pracy zaworów bezpieczeństwa; |
| Kontrola pracy automatyki pogodowej; |
| Czyszczenie palników gazowo-olejowych WEISHAUPT typ GL 7/1 D szt.2;(zgodnie z DTR) |
| Czyszczenie kotłów po stronie spalin; |
| Prowadzenie książki konserwacji Kotłowni i dokonywania wpisów z przeprowadzonych kontroli, przeglądów i robót konserwacyjnych; |
| Przegląd szczelności kotłów; |
| Regulacja mocy i czystości spalania palników (analiza spalin); |
| Przegląd i konserwacja instalacji elektrycznej i automatyki Kotłowni; |
| Kontrola i uzupełnienie wody w zładzie; |
| Uczestniczenie w wymaganych prawem przeglądach kominiarskich (koszt przeglądów ponosi Szpital) |
| Sprawdzenie składu chemicznego wody w sieci; |
| Kontrola stanu technicznego instalacji olejowej; |
| Usuwanie nieszczelności instalacji olejowej; |
| Odpowietrzanie instalacji olejowej i zbiorników; |
| Kontrola stanu technicznego instalacji gazowej – uproszczona próba szczelności; |
| Konserwacja stacji redukcyjnej, ścieżki gazowej i palników; |
| Sprawdzenie i regulacja ciśnienia gazu za reduktorem; |
| Sprawdzenie stanu chemicznego wody w obiegu kotłowym; |
| Kontrola stanu technicznego stacji uzdatniania wody , uzupełnienie składników chemicznych w stacji uzdatniania wody (w razie potrzeby); |
| Sprawdzenie poprawności działania systemu ochrony GAZEX (wg przepisów); |
| Sprawdzenie stanu ochr. przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej (wg przepisów); |
| Inne działania dotyczące urządzeń Kotłowni zgodnie wymaganiami zawartymi w DTR dla każdego z urządzeń, zaleceniami UDT, wymaganiami wynikającymi z gwarancji na poszczególne urządzenia. |

**Załącznik nr 4**

ZAKRES I TERMINY *PRZEGLĄDÓW SERWISOWYCH INSTALACJI GAZOWEJ*

(Przeglądy prowadzone w obecności przedstawiciela Zamawiającego)

Liczba w roku: 2

Planowane terminy przeglądów: pierwszy - rozpoczęcie sezonu grzewczego,

drugi – na zakończenie sezonu grzewczego.

|  |
| --- |
| **Stacja redukcyjna** |
| Czynność |
| Sprawdzenie szczelności połączeń |
| Czyszczenie filtra gazowego (*w razie potrzeby*) – w uzgodnieniu z Zamawiającym |
| Kontrola ciśnienia, przed i za reduktorem gazu |
| Uzupełnienie powłoki antykorozyjnej na przewodach gazowych w stacji (*w razie potrzeby*) |
| Instalacja gazowa (od Stacji do istniejących odbiorników) – granica na instalacji do kogeneracji, na zaworze Nr 119 w pomieszczeniu z kogeneratorem |
| **Rurociągi** |
| Czynności |
| Sprawdzenie szczelności połączeń |
| Uzupełnienie powłoki antykorozyjnej na przewodach gazowych (*w razie potrzeby*) |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Załącznik nr 5**

ZAKRES PRZEGLĄDÓW *INSTALACJI WEW. C.O. I SIECI C.W.U.*

Liczba w roku: 4

|  |
| --- |
| Czynność |
| * 1. Przeglądy rozdzielaczy c.o. w budynkach szpitala: |
| - poprawność nastaw zaworów regulacyjnych |
| - sprawdzenie działania armatury na rozdzielaczach (zawory, manometry, ciepłomierze) |
| * 1. Przeglądy instalacji c.o. we wszystkich budynkach szpitala: |
| - kontrola mocowania grzejników w pomieszczeniach |
| - kontrola szczelności instalacji, |
| - kontrola właściwych nastaw zaworów grzejnikowych, w zależności od przeznaczenia pomieszczeń, ewentualna korekta nastaw zaworów (temp. 20 st. C ; sale chorych, gab. lekarskie bez rozbierania, korytarze, klatki schodowe, biura; temp. 25 st. C: gabinety lekarskie z rozbieraniem, sale zabiegowe i operacyjne) |
| -kontrola prawidłowości działania zaworów podpionowych |
| - odpowietrzanie zapowietrzonych fragmentów instalacji |
| * 1. Przeglądy sieci c.w.u. w kanałach technicznych i piwnicach budynków: |
| - kontrola szczelności (brak wycieków) sieci; |
| - kontrola stanu sprawności armatury (zaworów i armatury regulacyjnej); |
| - sprawdzenie zgodności nastaw zaworów podpionowych z PT. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Załącznik nr 6**

ZAKRES PRZEGLĄDÓW *INSTALACJI WODY ZIMNEJ w budynkach*

Liczba w roku: 12

|  |
| --- |
| Czynność |
| - kontrola stanu technicznego instalacji |
| - informowanie Zleceniodawcy o zlokalizowanych nieprawidłowościach i uszkodzeniach |
| - wymiana uszkodzonej armatury (po uzgodnieniu ze Zleceniodawcą – koszt materiałów i części pokrywa Zleceniodawca) |
| - usuwanie nieszczelności instalacji |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Załącznik nr 7**

ZAKRES I TERMINY PRZEGLĄDU *URZĄDZEŃ I INSTALACJI HYDROFORNI*

(granica – pierwsze zawory za zasobnikami)

Liczba w roku: 2.

|  |
| --- |
| Czynność |
|  |
| - kontrola stanu technicznego urządzeń i instalacji; |
| - kontrola stanu i działania armatury, w szczególności zaworów bezpieczeństwa; |
| - czyszczenie filtra siatkowego; |
| - kontrola i pomiar instalacji elektrycznej w hydroforni (1 x w roku); |
| - zlecanie badań bakteriologicznych i chemicznych wody ze studni głębinowej szpitala (dodatkowo płatne). |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Załącznik nr 8**

ZAKRES: *CHEMICZNEGO ZWALCZANIA B. LEGINELLA ORA.Z BADANIA WODY W INSTALACJI C.W.U. NA OBECNOŚĆ BAKTERII LEGIONELLA*

W systemie ciągłym

|  |
| --- |
| Czynność |
| Dozowanie czynnika chemicznego. |
| Obsługa instalacji. |
| Bieżące badanie wody na zawartość chloru. |
| Badanie próbek wody na występowanie b. Legionella (odrębne zlecenia). |
| Rejestracja parametrów pracy instalacji z częstotliwością raz w tygodniu. |
| Rejestracja przerw pracy agregatów, awarii i innych niestandardowych sytuacji związanych z pracą instalacji c.w.u. |
|  |
| WARUNKI: |
| 1. Veolia zapewni niezbędne chemikalia dla eksploatacji agregatu. |
| 2. Veolia przestrzegać będzie przepisów obowiązujących na terenie budynku wskazanego przez Szpital, jako miejsce zwalczania Legionelli. |
| 1. Szpital zabezpieczy miejsca montażu i eksploatacji agregatu przed dostępem osób trzecich; |
| 1. Veolia zobowiązana jest do przestrzegania przepisów BHP i ochr. środowiska podczas eksploatacji instalacji do chemicznego zwalczania b. Legionella. |
| 1. Szpital zapewni stały dostęp do en. elektrycznej dla agregatów (gniazdka 230 V z uziemnieniem). |
| 1. Ochrona nie obejmuje pawilonu „B” do chwili zakończenia modernizacji obiektu (rozbudowa i wymiana instalacji wewnętrznych c.w.u.). |
| 1. Szpital, jako właściciel instalacji do chemicznego zwalczania bakterii Legionella zapewnia jej sprawność techniczną (warunek konieczny dla świadczenia usługi przez Veolię) – 1 x w roku wykonanie przeglądu serwisowego agregatu (dodatkowo płatne). |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Załącznik nr 9**

ZAKRES I TERMIN PRZEGLĄDU: *2 AGREGATÓW DOZOWANIA PODCHLORYNU SODU DO STACJI WSTĘPNEGO PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW*

Liczba w roku: 1

Planowane terminy przeglądów: zgodnie z potrzebami Szpitala.

|  |
| --- |
| Czynność |
| Sprawdzenie szczelności połączeń dozownika podchlorynu |
| Ruch próbny i sprawdzenie poprawności działania pomp dozujących |
| Sprawdzenie połączeń elektrycznych |
| Sprawdzenie i regulacja automatyki sterującej pomp dozujących (w razie potrzeby) |
| Pobieranie próbek ścieków do badania |
| Sporządzenie protokołu z wynikami przeprowadzonego przeglądu |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |